ABSTRAK

Analisis Penurunan Kadar Besi (Fe) Dengan Menggunakan *Tray Aerator* dan *Diffuser Aerator*

Nama Mahasiswa : Aizar Lutfihani
NRP : 3311100079
Dosen Pembimbing : Alfan Purnomo, ST.,MT

Aerasi merupakan salah satu metode yang dilakukan untuk meningkatkan nilai oksigen terlarut pada pengolahan air minum. Nilai oksigen terlarut perlu ditingkatkan untuk menghilangkan atau mengurangi kadar mineral dan kadar zat-zat organik yang terdapat dalam air. Kadar mineral yang terkandung di dalam air salah satunya adalah besi (Fe). Kadar besi (Fe) yang terdapat didalam air dapat menyebabkan beberapa kerugian, diantaranya adalah dapat memberikan rasa dan warna pada air serta dapat mempercepat proses korosi didalam instalasi perpipaan.

Pada penelitian ini menggunakan dua jenis aerator untuk mengetahui seberapa besar penurunan kadar besi (Fe) pada air sampel yaitu, *tray aerator* dan *diffusser aerator*. Kemudian terhadap dua jenis aerator tersebut dilakukan pengujian beberapa parameter seperti nilai oksigen terlarut (DO) dan kadar besi (Fe). Untuk *tray aerator* 3 tingkat nilai rata-rata oksigen terlarutnya adalah 6,84 mg/L, untuk *tray aerator* 5 tingkat adalah sebesar 7,24 mg/L, untuk *diffuser aerator* td 12 menit sebesar 5,50 mg/L, dan untuk *diffuser aerator* td 18 menit sebesar 5,68 mg/L.

Nilai rata-rata oksigen terlarut tertinggi terjadi pada *tray aerator* 5 tingkat yaitu 7,24 mg/L dan untuk *diffuser aerator* terjadi pada td 18 menit dengan nilai 5,68 mg/L. Dari kedua jenis aerator tersebut kemudian digunakan untuk mengetahui efisiensi penyisihan kadar besi (Fe). Efisiensi penyisihan kadar besi (Fe) untuk *tray aerator* 5 tingkat adalah 10% dan untuk *diffuser aerator* td 18 menit adalah 2,6%. Dengan demikian jenis *tray aerator* memiliki nilai rata-rata oksigen terlarut dan efisiensi penyisihan kadar besi (Fe) yang lebih tinggi dibandingkan dengan *diffuser aerator*.

Kata kunci: Diffuser aerator, kadar besi (Fe), oksigen terlarut, tray aerator

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

ABSTRACT

Analysis Of Iron (Fe) Removal by Using *Tray Aerator* and *Diffuser Aerator*

Nama Mahasiswa : Aizar Lutfihani
NRP : 3311100079
Dosen Pembimbing : Alfan Purnomo, ST.,MT

Aeration is one of the common method that using to increase the value of dissolved oxygen in water treatment. The value of dissolved oxygen need to be increase to remove or decrease minerals and organics substance in the water. One of the minerals in water is iron (Fe). Iron (Fe) that contains in the water can make some of disadvantages such as, give taste and colour in the water and increasing corrosion in pipe installation.

In this research use two type of aerator to know the removals of iron (Fe) in the sample water, is tray aerator and diffuser aerator. To those type of aerator, tested some parameters such as, dissolved oxygen and iron (Fe). The average value of dissolved oxygen for 3 step of tray aerator is 6,84 mg/L, for 5 step of tray aerator is 7,24 mg/L, for diffuser aerator with detention time 12 minute is 5,50 mg/L, and for diffuser aerator with detention time 18 minute is 5,68 mg/L.

The two highest of average value from those type of aerator is 5 step of tray aerator with 7,24 mg/L and diffuser aerator with detention time 18 minute with 5,68 mg/L. From that type of aerator is use to know the efficiency removal of iron (Fe). The efficiency of iron (Fe) for 5 step of tray aerator is 10% and 2,6% for diffuser aerator with detention time 18 minute. The conclusion is tray aerator have the average value of dissolved oxygen and efficiency of removal iron (Fe) higher than diffuser aerator.

Keyword: Diffuser aerator, kadar besi (Fe), oksigen terlarut, tray aerator

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”